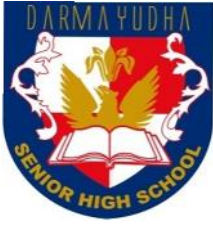
SEKOLAH MENENGAH ATAS DARMA YUDHA

REMEDIAL RAPORT SEMESTER I

T.P. 2017-2018

Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas	**: XII (Dua Belas)**
Waktu	**: 60 Menit**
Semester	**: I (Satu)**

A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar !

1. Pada saat merambat dari suatu tempat ke tempat lainnya, besaran yang dipindahkan oleh gelombang adalah ...
   a. panjang gelombang b. partikel medium c. amplitudo d. energi e. frekuensi

2. Sifat gelombang transversal yang tidak dimiliki oleh gelombang longitudinal adalah…..
   a. dapat dibiaskan d. dapat dibelokkan
   b. dapat dipantulkan e. dapat terpolarisasi
   c. dapat dibelokkan

3. Suatu gelombang merambat dengan persamaan y = 8 Sin π (2t – 0,2x). Jika y dan x dalam meter dan t dalam detik, maka besar frekuensi dan panjang gelombang masing-masing adalah...
   a. 1 Hz dan 10 m d. 2 Hz dan 10 m
   b. 3 Hz dan 10 m e. 1 Hz dan 2,5 m
   c. 1 Hz dan 0,4 m

4. Gelombang merambat pada tali dengan persamaan y = 2,5 sin 2π (10 t – 0,125x) dengan x dan y dalam meter dan t dalam detik, cepat rambat gelombang tersebut adalah . . . .
   a. 20 m/s b. 40 m/s c. 60 m/s d. 80 m/s e. 100 m/s

5. Gelombang yang mempunyai arah rambat sejajar/berhimpit dengan arah getarnya dinamakan gelombang....
   a. elektromagnetik b. mekanik c. longitudinal d. transversal e. stasioner

6. Seberkas sinar monokromatis dengan panjang gelombang 5.000 Å datang tegak lurus pada kisi. Jika spektrum orde kedua membentuk sudut deviasi 30°, jumlah garis per cm kisi adalah ....
   a. 2.000 goresan d. 20.000 goresan
   b. 4.000 goresan e. 50.000 goresan
   c. 5.000 goresan

7. Sebuah kisi difraksi yang memiliki konstanta kisi sebesar 250 garis/cm digunakan untuk mendifraksikan cahaya ke layar yang berjarak 80 cm dari kisi. Jika jarak antara dua garis terang berturutan pada layar 4 cm, maka panjang gelombang cahaya yang digunakan adalah ....
   a. 2.000 Å b. 2.500 Å c. 4.000 Å d. 4.500 Å e. 5.000 Å

8. Seberkas cahaya melewati celah tunggal yang sempit, menghasilkan interferensi minimum orde ketiga dengan sudut deviasi 30^o. Jika cahaya yang dipergunakan mempunyai panjang gelombang 6000 Å, maka lebar celahnya adalah …
   a. $1,3 \times 10^{-6}$m b. $1,8 \times 10^{-6}$m c. $2,1 \times 10^{-6}$m d. $2,6 \times 10^{-6}$m e. $3,6 \times 10^{-6}$m

9. Bunyi dengan fekuensi acak dan tidak teratur disebut ... .
   a. desah b. nada c. audiosonik d. infrasonik e. ultrasonik

10. Seorang penerbang yang pesawat terbangnya menuju ke menara bandara mendengar bunyi sirene menara dengan frekuensi 2.000 Hz. Jika sirene memancarkan bunyi dengan frekuenasi 1.700 Hz, dan cepat rambat bunyi di udara 340 m/s, maka kecepatan pesawat udara itu adalah ....
    a. 196 km/jam b. 220 km/jam c. 200 km/jam d. 236 km/jam e. 216 km/jam

11. Gelombang bunyi adalah...
    a. gelombang transversal d. gelombang longitudinal
    b. gelombang elektromagnetik e. gelombang yang merambat dalam vakum
    c. gelombang yang dapat dipolarisasikan

12. Jika sebuah pipa organa terbuka ditiup sampai timbul nada atas ke 2, akan terjadi ...
    a. 3 perut dan 3 simpul
    b. 4 perut dan 3 simpul
    c. 4 perut dan 5 simpul
    d. 3 perut dan 4 simpul
    e. 4 perut dan 4 simpul

13. Pada jarak 2 m dari sumber bunyi, taraf intensitasnya 60 dB. Pada jarak 200 m dari sumber bunyi taraf intensitasnya adalah...
    a. 10 dB b. 20 dB c. 40 dB d. 200 dB e. 400 dB

14. Bunyi mesin ketik rata-rata menimbulkan taraf intensitas 30 dB. Taraf intensitas 10 mesin ketik yang digunakan bersama-sama adalah ....
    a. 40 dB b. 50 dB c. 60 dB d.80 dB e.90 dB

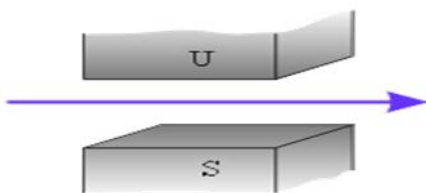
15. Jika dua buah sumber bunyi dengan frekwensi 2000 Hz dan 2008 Hz berbunyi secara serentak, akan timbul pelayangan bunyi dengan frekuensi.....
    a. 2 Hz b. 4 Hz c.8 Hz d.2004 Hz e.2008 Hz

16. Bila pada gambar di bawah diketahui $q_1=q_2=10\ \mu C$ dan konstanta $k= 9x10^9\ N.m^2/C^2$.

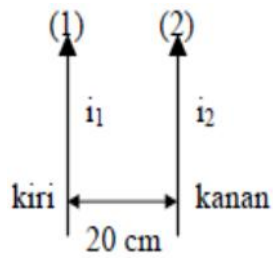
    Maka nilai dan arah medan listrik di titik P adalah….
    a. $7,5x10^7$ N/C menjauhi q_2
    b. $5,5x10^7$ N/C menjauhi q_2
    c. $2,5x10^7$ N/C menjauhi q_2
    d. $7,5x10^7$ N/C menuju q_2
    e. $2,5x10^7$ N/C menuju q_2

17. Dua buah titik A dan B bermuatan listrik sejenis mengalami gaya elektrostatis sebesar F. Jika jarak antara A dan B diperbesar dua kali maka besar dan jenis gaya elektrostatisnya adalah ....
    a. F, tolak menolak
    b. 2F, tolak menolak
    c. ½ F, tarik menarik
    d. ¼ F, tolak menolak
    e. 4F, tarik menarik

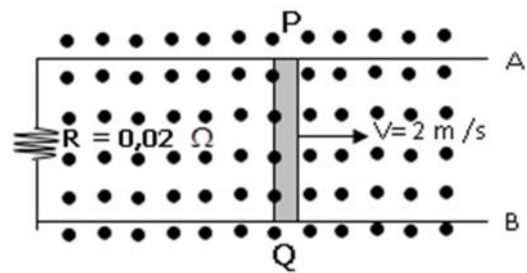
18. Sebuah kapasitor keping sejajar dengan jarak antar keping sebesar d memiliki nilai kapasitas sebesar 3 F. Bila jarak antara keduanya dijadikan 2d dan di antaranya disisipi bahan dengan konstanta permitivitas 4, maka nilai kapasitor tersebut akan menjadi ... .
    a. 0,75 F b. 1,5 F c. 6 F d. 12 F e. 24 F

19. Sepotong kawat berarus listrik berada di dalam medan magnet homogen seperti pada gambar di bawah ini, maka kawat tersebut akan mengalami gaya magnet yang arahnya ....

    a. kertas mendekati pembaca
    b. menembus kertas menjauhi pembaca
    c. segala arah
    d. ke timur
    e. ke selatan

20. Besar gaya yang dialami suatu partikel bermuatan bergerak dalam medan magnetik Bergantung pada hal-hal berikut, kecuali....
    a. masa partikel
    b. besar kecepatan gerak partikel
    c. besar medan magnetik
    d. arah gerak partikel
    e. besar muatan partikel

21. Perhatikan gambar di bawah.

Jika diketahui i_1 = 2 A, i_2 = 5 A dan $\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/Am, maka arah dan gaya yang dialami kawat ke (2) per meter adalah …

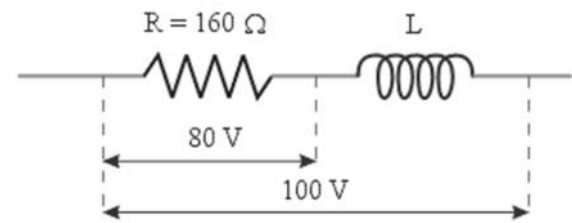
a. 1×10^{-5} N/m ke kanan
b. 2×10^{-6} N/m ke kanan
c. 2×10^{-7} N/m ke kanan
d. 1×10^{-5} N/m ke kiri
e. 2×10^{-6} N/m ke kiri

22. Kawat PQ panjang 50 cm digerakkan tegak lurus kawat AB memotong medan magnetik serba sama 0,02 Tesla seperti gambar.

Besar dan arah arus induksi pada kawat PQ adalah .....

a. 1 ampere dari P ke Q
b. 1 ampere dari Q ke P
c. 4 ampere dari P ke Q
d. 4 ampere dari Q ke P
e. 4,8 ampere dari P ke Q

23. Sebuah trafo step down dengan efisiensi 80 % mengubah tegangan 1000 V menjadi 220 V. Trafo ini dihubungkan dengan lampu dari 220 V 40 W. Besar arus pada bagian primer adalah ....

a. 0,032 A b. 0,04 A c. 0,05 A d. 40 A e. 50 A

24. Akibat pengaruh arus bolak-balik pada rangkaian R-L seri, maka diperoleh data yang tertera pada gambar di bawah ini.

Berdasarkan data tersebut maka nilai reaktansi induktornya adalah ....

a. 60 Ω b. 80 Ω c. 120 Ω d. 140 Ω e. 180 Ω

25. Grafik hubungan I dan V terhadap t bersifat resistif yang dialiri arus bolak-balik adalah ...

a.
c.
e.
b.
d.
- - - Selamat Ujian - - -